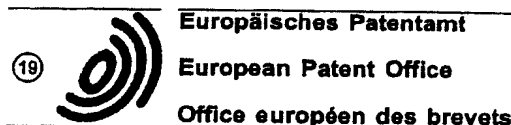


EP41411 (4)



(11) Numéro de publication : **0 444 996 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **91400410.6**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **B62D 1/16**

(22) Date de dépôt : **15.02.91**

(30) Priorité : **28.02.90 FR 9002527**

(43) Date de publication de la demande :  
**04.09.91 Bulletin 91/36**

(84) Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

(71) Demandeur : **ECIA - EQUIPEMENTS ET  
COMPOSANTS POUR L'INDUSTRIE  
AUTOMOBILE  
F-25400 Audincourt (Doubs) (FR)**

(72) Inventeur : **Hoblingre, André  
28, Rue Vincent d'Indy  
F-25700 Valentigney (FR)  
Inventeur : Barnabe, Jean Pierre  
17, Combe Saint Germain  
F-25700 Valentigney (FR)  
Inventeur : Mouhot, Frédéric  
5, Rue des Vergers  
F-25420 Voujeaucourt (FR)**

(74) Mandataire : **Habasque, Etienne Joel  
Jean-François et al  
Cabinet Lavoix 2, Place d'Estienne d'Orves  
F-75441 Paris Cédex 09 (FR)**

(64) **Dispositif de fixation d'une colonne de direction sur la carrosserie d'un véhicule automobile.**

(57) Ce dispositif de fixation d'une colonne de direction sur la carrosserie d'un véhicule automobile, dans lequel la colonne (1) est reliée à un organe d'assemblage (2), et cet organe, à la carrosserie (3) du véhicule par l'intermédiaire de moyens de fixation, est caractérisé en ce que les moyens de fixation comprennent des moyens d'accrochage (4) de l'organe sur la carrosserie et des moyens (5,6) adaptés pour engendrer un effort mécanique entre cet organe et la carrosserie pour assurer une fixation sous contrainte de l'organe sur la carrosserie.

Avantageusement, ce dispositif comporte, à proximité de l'une des extrémités de l'organe (2), les moyens d'accrochage (4), à proximité de l'autre extrémité de cet organe, des moyens de serrage (5) de l'organe sur la carrosserie, et entre ces moyens d'accrochage et de serrage, des moyens (6) tendant à écarter cet organe de la carrosserie.

EP 0 444 996 A1

Jouve, 18, rue Saint-Denis, 75001 PARIS

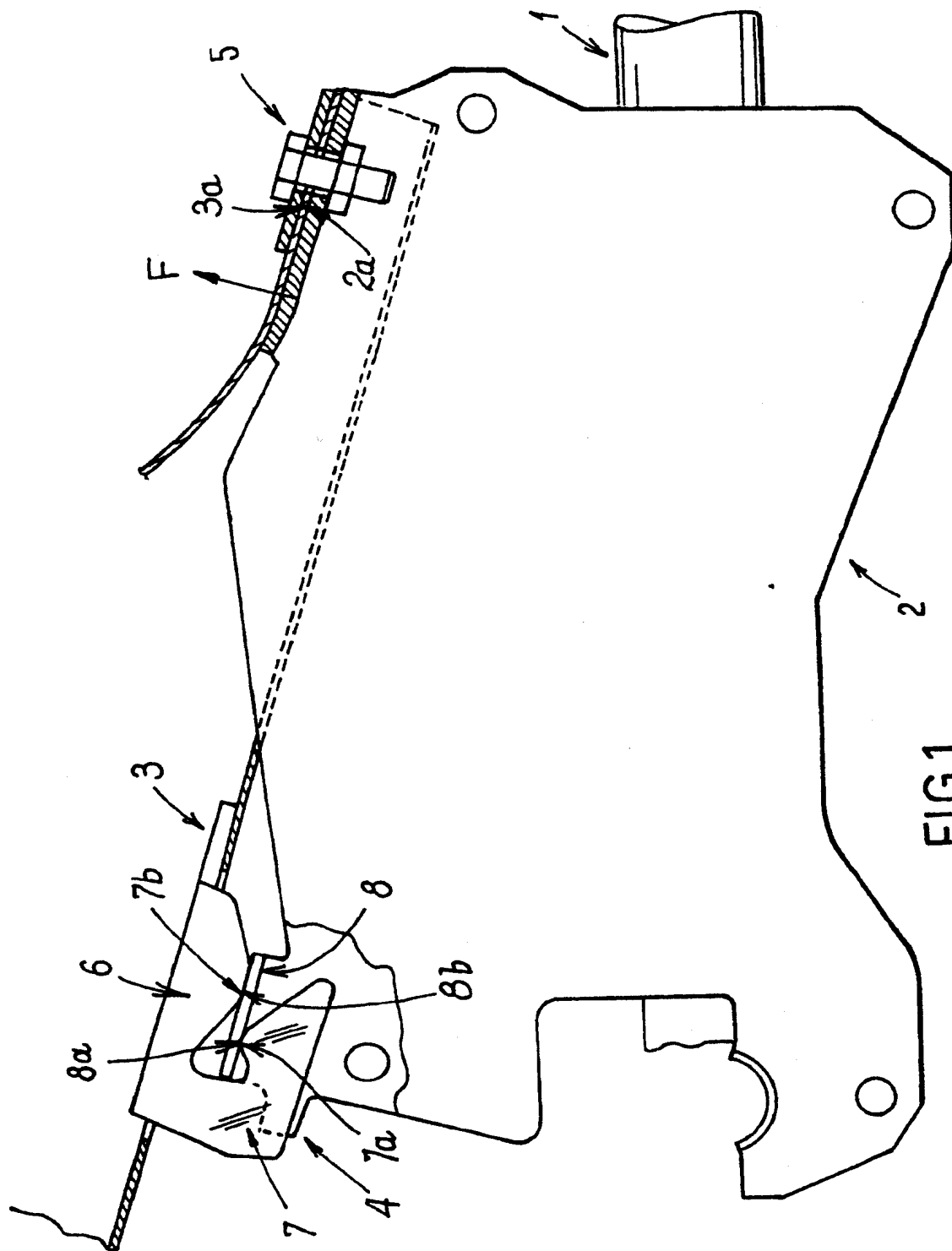


FIG.1

## DISPOSITIF DE FIXATION D'UNE COLONNE DE DIRECTION SUR LA CARROSSERIE D'UN VEHICULE AUTOMOBILE

La présente invention concerne un dispositif de fixation d'une colonne de direction sur la carrosserie d'un véhicule automobile.

On connaît déjà dans l'état de la technique un certain nombre de dispositifs de fixation de la colonne sur la carrosserie d'un véhicule automobile, dans lesquels la colonne de direction est reliée à un organe d'assemblage, et cet organe d'assemblage à la carrosserie par des moyens de fixation.

Ces moyens de fixation sont en général constitués par quatre systèmes à vis-écrou disposés aux quatre coins de l'organe d'assemblage.

Lors du montage et de la fixation de l'organe d'assemblage sur la carrosserie du véhicule, il y a donc lieu d'opérer un positionnement correct de cet organe par rapport au reste de la carrosserie puis quatre opérations de vissage pour fixer la colonne sur la carrosserie du véhicule.

On conçoit que ces opérations sont relativement complexes, longues et difficiles dans la mesure où on n'a pas toujours facilement accès aux différents points d'ancrage de cette colonne, notamment depuis que les fonctions remplies par ces colonnes de direction et les différentes possibilités de réglage de celles-ci, ont accru leur encombrement.

Le but de l'invention est donc de résoudre ces problèmes en proposant un dispositif de fixation qui soit simple, fiable et très rapide à mettre en oeuvre.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de fixation d'une colonne de direction sur la carrosserie d'un véhicule automobile, dans lequel la colonne est reliée à un organe d'assemblage et cet organe, à la carrosserie du véhicule par des moyens de fixation, les moyens de fixation comprenant des moyens d'accrochage de l'organe sur la carrosserie et des moyens adaptés pour engendrer un effort mécanique entre cet organe et la carrosserie pour assurer une fixation sous contrainte de cet organe sur la carrosserie, caractérisé en ce qu'il comporte, à proximité de l'une des extrémités de l'organe d'assemblage, les moyens d'accrochage, à proximité de l'autre extrémité de cet organe, des moyens de serrage de l'organe sur la carrosserie, et entre ces moyens d'accrochage et de serrage, des moyens tendant à écarter cet organe de la carrosserie.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Fig.1 représente une vue de côté d'un dispositif de fixation selon l'invention; et
- la Fig.2 représente une vue de dessus en coupe partielle du dispositif de fixation selon l'invention.

Ainsi qu'on peut le voir sur ces figures, une colonne de direction 1 d'un véhicule automobile est reliée à un organe d'assemblage 2 par tout moyen connu en soi et cet organe d'assemblage est relié au reste de la carrosserie du véhicule, désignée par la référence générale 3, par des moyens de fixation.

Selon l'invention, ces moyens de fixation comprennent des moyens d'accrochage 4 de l'organe sur la carrosserie et des moyens 5,6 adaptés pour engendrer un effort mécanique entre cet organe et la carrosserie pour assurer une fixation sous contrainte de l'organe sur la carrosserie.

Dans le mode de réalisation représenté sur ces figures, le dispositif selon l'invention comporte à proximité de l'une des extrémités de l'organe d'assemblage 2, les moyens d'accrochage 4 de l'organe d'assemblage sur la carrosserie du véhicule, à proximité de l'autre extrémité de cet organe des moyens de serrage 5 de cet organe sur la carrosserie et entre ces moyens d'accrochage et de serrage, des moyens 6 tendant à écarter cet organe de la carrosserie.

Avantageusement, les moyens d'accrochage comprennent au moins un élément 7 en forme de crochet adapté pour coopérer avec un élément 8 en forme de patte d'accrochage.

Dans le mode de réalisation représenté, un élément en forme de crochet et un élément en forme de patte d'accrochage sont prévus de part et d'autre de l'organe d'assemblage 2, ces différents éléments étant référencés 7,8,9 et 10 (Fig.2). Comme on peut le voir sur la Fig.2, les extrémités des éléments en forme de crochet sont avantageusement repliées en direction de l'axe de la colonne pour obtenir une meilleure sécurité d'accrochage.

Les éléments en forme de crochet 7 et 9 peuvent être reliés au reste de la carrosserie du véhicule, tandis que les éléments en forme de patte d'accrochage 8 et 10 peuvent être reliés à l'organe d'assemblage et sont constitués par exemple par des parties en saillie repliées vers l'intérieur ou l'extérieur de celui-ci.

Bien entendu, l'inverse peut également être prévu, à savoir que les éléments en forme de crochets peuvent être reliés à l'organe d'assemblage et les éléments en forme de patte d'accrochage, au reste de la carrosserie.

Comme cela est représenté plus particulièrement sur la Fig.1, les moyens tendant à écarter l'organe d'assemblage de la carrosserie peuvent être constitués par un bossage 6 de cet élément en forme de crochet. Dans ce cas, le ou chaque élément en forme de crochet comporte une première zone de contact 7a adaptée pour coopérer avec une première zone de contact correspondante 8a du ou de chaque élément

en forme de patte et une seconde zone de contact 7b, formée par le sommet du bossage 6, opposée et décalée par rapport à la première en direction des moyens de serrage 5, adaptée pour coopérer avec une seconde zone de contact correspondante 8b du ou de chaque élément en forme de patte, opposée et décalée par rapport à la première en direction des moyens de serrage, de manière à limiter le déplacement du ou de chaque élément en forme de patte d'accrochage.

Par ailleurs, la surface d'appui 2a de l'organe d'assemblage sur la carrosserie au niveau des moyens de serrage 5 et la surface d'appui correspondante 3a de la carrosserie, sont écartées ou espacées lorsque le ou chaque élément en forme de patte est en appui sur les deux zones de contact du ou de chaque élément en forme de crochet, en position desserrée des moyens de serrage 5, pour permettre lors du serrage, la mise sous contrainte des éléments en forme de patte entre les zones de contact 7a et 7b des éléments en forme de crochet pour assurer la fixation sous contrainte de cet organe sur la carrosserie.

En effet, on conçoit que lorsque l'on tend à déplacer l'organe d'assemblage suivant la flèche F sur la Fig.1, à partir d'une position desserrée, les éléments en forme de patte de celui-ci pivotent dans les éléments en forme de crochet, jusqu'au moment où ces éléments en forme de patte sont en appui d'une part sur les premières surfaces de contact de ces éléments en forme de crochet et d'autre part sur les sommets des bossages, de sorte qu'il est alors possible en poursuivant le déplacement de cet organe, par exemple grâce aux moyens de serrage, de fixer cet organe sous contrainte sur la carrosserie du véhicule.

Dans le mode de réalisation représenté, les moyens de serrage 5 sont constitués par un système à vis-écrou s'engageant par exemple dans des évidements correspondants d'ailes latérales 2a et 2b (Fig.2) de l'organe d'assemblage et permettant de fixer et de serrer celui-ci sur la carrosserie. Une partie de ces moyens est reliée à la carrosserie du véhicule et l'autre à l'organe pour serrer ces deux éléments l'un sur l'autre.

On conçoit donc que le dispositif de fixation selon l'invention consiste à accrocher l'organe d'assemblage sur la carrosserie du véhicule puis à engendrer un effort mécanique entre cet organe et la carrosserie pour assurer la fixation sous contrainte de cet organe sur la carrosserie.

Il va de soi bien entendu que plusieurs modes de réalisation différents peuvent être envisagés.

Ainsi par exemple, les moyens tendant à écarter l'organe d'assemblage de la carrosserie, constitués par le bossage 6 dans ce mode de réalisation, peuvent également être constitués par des moyens élastiques tels qu'un ressort. Par ailleurs, des moyens d'accrochage peuvent également être prévus aux deux extrémités de l'organe d'assemblage, la généra-

tion d'un effort mécanique entre cet organe et la carrosserie étant alors assurée par exemple par une came prenant appui d'une part sur la carrosserie et d'autre part sur l'organe d'assemblage et étant déplaçable entre une position de montage de l'organe et une position active de génération de l'effort mécanique.

## Revendications

1. Dispositif de fixation d'une colonne de direction sur la carrosserie d'un véhicule automobile, dans lequel la colonne (1) est reliée à un organe d'assemblage (2), et cet organe, à la carrosserie (3) du véhicule par l'intermédiaire de moyens de fixation, les moyens de fixation comprenant des moyens d'accrochage (4) de l'organe sur la carrosserie et des moyens (5,6) adaptés pour engendrer un effort mécanique entre cet organe et la carrosserie pour assurer une fixation sous contrainte de l'organe sur la carrosserie, caractérisé en ce qu'il comporte, à proximité de l'une des extrémités de l'organe (2), les moyens d'accrochage (4), à proximité de l'autre extrémité de cet organe, des moyens de serrage (5) de l'organe sur la carrosserie, et entre ces moyens d'accrochage et de serrage, des moyens (6) tendant à écarter cet organe de la carrosserie.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'accrochage comprennent au moins un élément en forme de crochet (7,9) adapté pour coopérer avec un élément en forme de patte d'accrochage (8,10).
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens d'accrochage comprennent un élément en forme de crochet (7,9) et un élément en forme de patte d'accrochage (8,10), de part et d'autre de l'organe d'assemblage (2).
4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que le ou chaque élément en forme de crochet (7,9) est relié à la carrosserie du véhicule (3) tandis que le ou chaque élément en forme de patte d'accrochage (8,10), est relié à l'organe d'assemblage (2).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ou chaque élément en forme de crochet (7) comporte une première zone de contact (7a) adaptée pour coopérer avec une première zone de contact correspondante (8a) du ou de chaque élément en forme de patte d'accrochage (8) et une seconde zone de contact (7b) opposée et décalée par rapport à la première en direction des

moyens de serrage (5), adaptée pour coopérer avec une seconde zone de contact correspondante (8b) du ou de chaque élément en forme de patte d'accrochage (8), opposée et décalée par rapport à la première, en direction des moyens de serrage, la surface d'appui (2a) de l'organe d'assemblage et la surface d'appui correspondante (3a) de la carrosserie, au niveau des moyens de serrage (5), étant espacées lorsque le ou chaque élément en forme de patte d'accrochage est en appui sur les deux zones de contact (7a, 7b) du ou de chaque élément en forme de crochet, en position desserrée des moyens de serrage (5), pour permettre lors du serrage, la mise sous contrainte des éléments en forme de patte d'accrochage, entre les zones de contact des éléments en forme de crochet, et donc la fixation sous contrainte de l'organe sur la carrosserie.

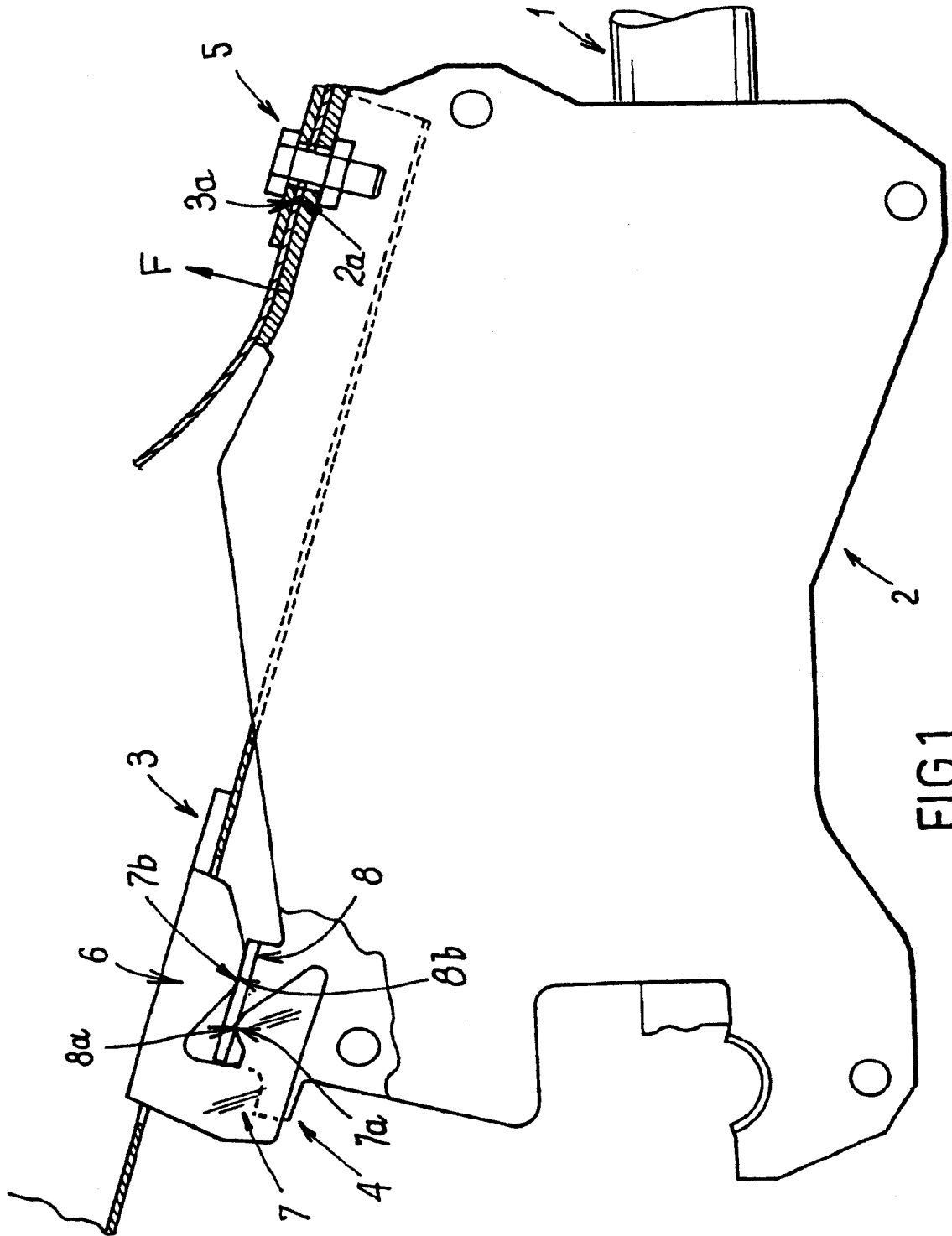
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la seconde zone de contact du ou de chaque élément en forme de crochet est formée par le sommet d'un bossage (6) de celui-ci, opposé et décalé en direction des moyens de serrage, par rapport à la première zone de contact de celui-ci.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de serrage (5) comprennent au moins un système à vis-écrou dont une partie est reliée à la carrosserie du véhicule et l'autre à l'organe d'assemblage.

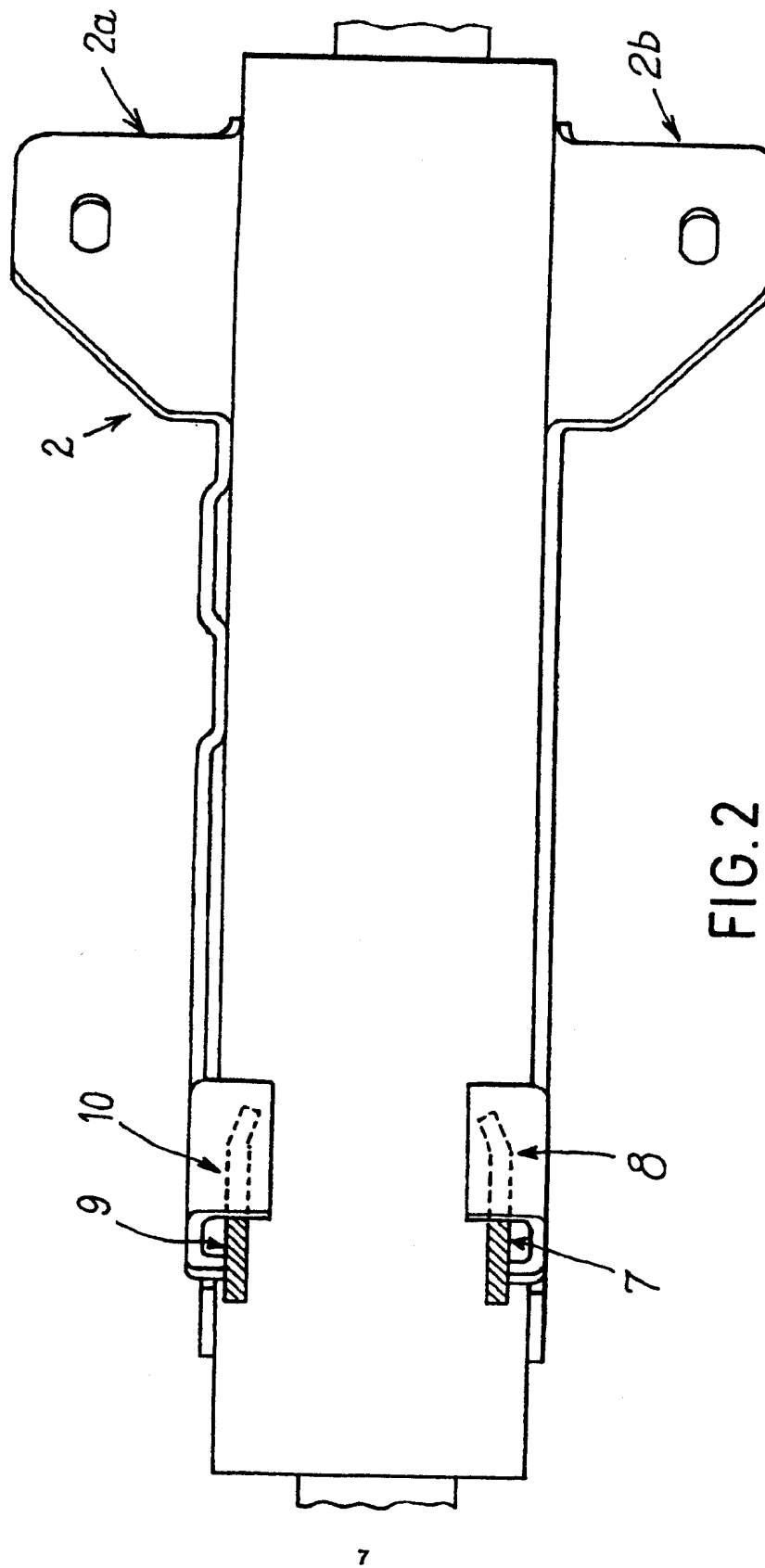
40

45

50

55







Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 0410

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	US-A-3 760 650 (PARDY) * document en entier *	1	B 62 D 1/16
A	FR-A-2 284 500 (ALFASUD) * figures *	1,7	
A	US-A-3 813 960 (WINDETT et al.) * colonne 2, lignes 32-44; figures 1,2 * -----	1,7	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 62 D
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 16-05-1991	Examineur KRIEGER P O
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : arrière-plan technologique  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM L503 03.82 (P0402)